

San Marino ASLEM

ASSOCIAZIONE
SAMMARINESE
PER LA LOTTA CONTRO LE
LEUCEMIE E LE
EMOPATIE
MALIGNI



Periodico dell'Associazione Sammarinese per la lotta contro le Leucemie e le Emopatie Maligne - Via G. Giacomini, 91/B Città A4 47890 - Repubblica di San Marino - tel. e fax 0549 992929 - <http://aslem.smn.sm> - e-mail: aslem@omniway.sm - marzo 2010

AUTORIZZAZIONE DELLA DIREZIONE GENERALE P.P.T.T.
DELLA REP. SAN MARINO N.408 DEL 07/12/2007

Una dolce sorpresa... per la ricerca

di Eleonora Forcellini

Come di consueto, anche quest'anno nelle giornate di giovedì 18, venerdì 19, sabato 20 e domenica 21 marzo, nelle postazioni di vendita indicate a fondo pagina, l'associazione ASLEM - che sostiene la lotta contro le leucemie e le emopatie maligne - sarà presente per la tradizionale vendita delle uova di cioccolato con sorpresa. Gli encomiabili volontari dell'associazione attendranno fiduciosi chiunque vorrà dare un piccolo contributo ai progetti promossi

e sostenuti dall'ASLEM, che vanta molteplici iniziative. Molto infatti si è già attuato, ma tanto ancora si dovrà continuare a fare, investendo nuove energie e risorse affinché un giorno si possa trovare una cura efficace contro gravi malattie come i tumori del sangue. Il futuro dev'essere ricco di speranza affinché questa prospettiva possa diventare una realtà; per questo l'ASLEM finanzia borse di studio a giovani ricercatori in campo biomedico: stiamo



investendo sul futuro di ciascuno di noi! Il cammino è lungo ed impegnativo, perché la ricerca ha bisogno di tanto tempo e di molti fondi per ottenere importanti risultati. Nonostante questo, l'Associazione mantiene ben in vista i propri obiettivi, senza però escludere altri interventi di solidarietà, sia a beneficio della popolazione sammarinese, sia per aiutare anche altre realtà. Oltre alla vendita delle uova di cioccolato, vi segnaliamo che nella serata di sabato 20 marzo, presso il teatro "Sant'Andrea" di Serravalle, alle ore 21.00 si terrà una commedia dialettale dal

titolo "E' parsòt de' signor", rappresentata dalla compagnia riminese "Jarmidiéd". Il ricavato della serata sarà interamente devoluto all'associazione ASLEM, grazie alla generosità dei membri della compagnia teatrale e il divertimento è assicurato!!

Nel ringraziare di cuore tutti coloro che sosterranno l'impegno dell'Associazione ASLEM e che vorranno fare una "sorpresa" alla ricerca scientifica acquistando un uovo di cioccolato oppure partecipando alla commedia dialettale, il Direttivo dell'ASLEM formula a tutti i migliori auguri di Buona Pasqua!! □

POSTAZIONI DI VENDITA:

- ◆ **Giovedì 18 marzo:**
Ingresso Ospedale di Stato e Casa di Riposo
- ◆ **Venerdì 19 marzo:**
Ingresso Ospedale di Stato, Casa di Riposo, Centro Commerciale Atlante, Centro Commerciale Azzurro, Galleria della Cassa di Risparmio della Repubblica di San Marino (Centro Storico)
- ◆ **Sabato 20 marzo:**
Ingresso Ospedale di Stato, Centro Commerciale Atlante, Centro Commerciale Azzurro, Supermercato Titancoop, **Sede ASLEM** (Via G. Giacomini n. 91/B di fronte alla "Sociale"), Centro "Gualdo" a Gualdicciolo, Galleria della Cassa di Risparmio della Repubblica di San Marino (Centro Storico)
- ◆ **Domenica 21 marzo:**
Ingresso Ospedale di Stato, Centro Commerciale Atlante, Centro Commerciale Azzurro

Le nuove frontiere della terapia medica: la "ingegnerizzazione" dei globuli rossi

Il problema delle "reazioni avverse"

Grazie ai continui progressi della scienza medica, possiamo oggi disporre di una amplissima gamma di farmaci in grado di contrastare efficacemente molte patologie.

La maggior parte delle terapie farmacologiche è inoltre divenuta di uso così semplice e pratico da farci spesso dimenticare sia l'enorme sforzo di ricerca e di sviluppo tecnologico che si nasconde dietro una semplice pillola, sia la complessa successione di eventi biologici che quella stessa pillola mette in moto nel nostro organismo.

Come sappiamo, la maggior parte degli eventi innescati dalla somministrazione del farmaco hanno lo scopo di contrastare la "malattia" e di portarci, il più rapidamente possibile, ad una condizione di salute.

È tuttavia possibile che per raggiungere questo scopo, il nostro organismo debba pagare un prezzo, in genere modesto ed appena percepito, ma talora anche molto pesante.

Si tratta degli "effetti collaterali" o, più precisamente, delle "reazioni avverse al farmaco", cioè di quegli effetti dannosi o comunque non desiderati che sono una conseguenza diretta della terapia.

È certamente una esperienza abbastanza comune quella di dovere assumere un farmaco anti infiammatorio per qualche dolore articolare, sapendo però che può dare disturbi allo stomaco tanto da richiedere un secondo farmaco quale protezione.

La maggior parte di queste reazioni hanno ripercussioni limitate per la nostra salute e tendono a scomparire rapidamente con la sospensione del trattamento o modificando il numero di dosi, ma in altri casi rappresentano un problema di notevole importanza, soprattutto quando si tratta di reazioni gravi sostenute da farmaci indispensabili per la vita del paziente e che non possono essere pertanto interrotti o sostituiti.

Per risolvere questo problema si stanno naturalmente studiando nuovi farmaci dotati di maggiore efficacia e minori "reazioni avverse", ma si stanno anche valutando nuove modalità di somministrazione dei farmaci già disponibili soprattutto per evitare il transito del farmaco in quelle parti del corpo in cui non serve e può anzi provocare danni.

I globuli rossi come trasportatori?

Una strategia che si sta dimostrando molto efficace è quella di utilizzare i globuli rossi (definiti anche eritrociti) che circolano nel nostro corpo.

I globuli rossi rappresentano poco meno della metà del sangue circolante (l'altra metà è costituita dal plasma, da altre cellule con funzioni difensive e dalle piastrine) e sono cellule che a dispetto dell'apparente semplicità, sono incredibilmente efficienti e robuste.

I globuli rossi trasportano ossigeno dagli alveoli polmonari fino ai più remoti distretti del nostro corpo dove riescono a giungere grazie alla loro particolare struttura ed alla flessibilità che gli consente di modificare la propria forma e di insinuarsi anche nei vasi sanguigni più

piccoli e contorti.

Queste proprietà hanno attirato l'attenzione dei ricercatori che hanno visto nei globuli rossi un eccellente sistema per trasportare farmaci direttamente all'interno del corpo.

Uno dei pionieri di questa tecnologia è il prof. Mauro Magnani dell'Università di Urbino che, con il suo gruppo di ricerca ed il supporto dell'azienda di spin-off "EryDel", ha messo a punto una metodica già validata in vivo ed applicata in numerosi trial clinici.

La procedura prevede che una piccola quantità di sangue, prelevata al paziente tramite una normale venipuntura (come quando si fanno gli esami di laboratorio), venga trasferita in un apparecchio a circuito chiuso dove si producono temporanee aperture nella superficie dei globuli rossi attraverso cui viene fatto entrare il farmaco. Una volta richiuso il passaggio, il globulo rosso viene rimesso nella circolazione sanguigna del paziente con il suo carico aggiuntivo di farmaco da portare a destinazione. Naturalmente la procedura è tecnicamente più complessa tanto che si definisce come "ingegnerizzazione dei globuli rossi" e, dal momento che si verifica a livello microscopico, rientra nel promettente settore delle nanotecnologie.

Le particolari procedure utilizzate collocano inoltre questa attività tra le competenze specifiche ed al momento esclusive dei Centri Trasfusionali nell'ambito di quella che viene oramai opportunamente definita come Medicina Trasfusionale. Al di là dei termini, quello che importa è che la tecnica funziona e potrebbe quindi offrire significativi miglioramenti ai protocolli terapeutici.

I vantaggi della nuova tecnica

La possibilità di inserire farmaci all'interno dei globuli rossi lasciando a questi il compito di trasportarlo e diffonderlo all'interno del nostro corpo apre importanti prospettive.

In primo luogo, come abbiamo già visto, possiamo evitare di danneggiare alcuni organi ed apparati che sono coinvolti dal "transito" del farmaco, come per esempio l'apparato digerente.

Evitando di disperdere il farmaco è inoltre possibile ottenere gli stessi risultati terapeutici, ma con dosi molto ridotte, limitando così anche le reazioni avverse di carattere generale che rappresentano sicuramente l'aspetto più grave di certe terapie.

Utilizzando i globuli rossi e sfruttandone sia le caratteristiche che il particolare ciclo vitale possiamo poi disporre di un rilascio abbastanza costante del farmaco per periodi sufficientemente prolungati. Con opportune tecniche i globuli rossi caricati del farmaco potrebbero essere infine trasportati sul luogo preciso in cui è effettivamente necessaria la massima concentrazione del farmaco.

Sono dunque facilmente intuibili i vantaggi che questa modalità di somministrazione potrebbe apportare a quelle terapie croniche ad alto dosaggio gravate da importanti effetti avversi. Il problema dei cortisonici

Le terapie cortisoniche rappresentano tutto-

ra una risorsa fondamentale per la cura di numerose ed importanti malattie.

Il loro impiego ad alte dosi e per periodi molto prolungati può tuttavia comportare alcune reazioni avverse quali, solo per citarne alcune, aumento di peso, riduzione della mineralizzazione ossea con conseguente osteoporosi, iperglicemia, ipertensione e disturbi gastrointestinali.

Ciò rende talvolta molto problematica la gestione della terapia cortisonica che, in molti casi, non può essere interrotta o tanto meno sostituita.

È dunque comprensibile l'interesse per una nuova modalità di somministrazione che, riducendo notevolmente la dose del farmaco somministrato, sia in grado di ridurre anche l'entità degli effetti avversi, pur ottenendo gli stessi risultati terapeutici.

Non è dunque un caso se le prime applicazioni della tecnica di ingegnerizzazione si sono rivolte verso questi farmaci ed in particolare verso il desametasone.

Su tale base alcune importanti e qualificate strutture ospedaliere italiane e di altre nazioni hanno avviato una serie di applicazioni della procedura ottenendo, come si usa dire nel gergo tecnico, risultati molto incoraggianti e promettenti che non solo hanno confermato le aspettative, ma hanno stimolato una progressiva estensione delle applicazioni anche ad altri farmaci.

Il progetto ASLEM

L'Associazione Sammarinese per la lotta contro le Leucemie e le Emopatie Maligne (ASLEM) ha sempre seguito con particolare attenzione l'evoluzione delle tecnologie biomediche ed in particolare quelle inerenti all'ambito ematologico.

Su tali temi ha sostenuto anche progetti innovativi tesi ad ampliare le esperienze di giovani ricercatori e a favorire positive ricadute sulla nostra struttura sanitaria.

In tale ottica ed in conformità ai propri obiettivi statutari, l'ASLEM ha mostrato notevole interesse per le tecniche di ingegnerizzazione dei globuli rossi e per le loro potenzialità, rendendosi disponibile a sostenere i costi dei materiali necessari alla realizzazione di un protocollo di ricerca clinica che sarà inizialmente indirizzata alla terapia delle broncopneumopatie croniche ostruttive (BPCO), ma che ci si augura possa essere in futuro estesa anche ad altre importanti patologie.

Si tratta quindi di un progetto complesso che richiede un notevole sforzo economico ed organizzativo, ma che ben testimonia la volontà dell'ASLEM ad impegnarsi per la nostra collettività.

Anche a nome del Comitato scientifico, non mi resta che indirizzare il più sentito ringraziamento al Presidente, al Consiglio Direttivo e a tutta l'Associazione per avere voluto realizzare questo importante progetto che sta prendendo avvio in questi giorni e su cui dovremo certamente ritornare per un più dettagliato resoconto.

dott. Ferruccio Casali □

Donazione ASLEM all'Unità Operativa di Medicina Fisica e Riabilitativa dell'Ospedale di Stato

Importante donazione di una apparecchiatura Flowave 2 per il trattamento dei linfedemi e delle piaghe e ferite torpide da parte dell'Associazione Sammarinese leucemie Emopatie Maligne (ASLEM) all'Unità Operativa di Medicina Fisica e Riabilitativa dell'Ospedale di Stato. La consegna da parte della Presidente Signora Lina Meloni al Direttore dell'Unità Operativa Dr Luigi Prioli e agli operatori che seguono il trattamento post-chirurgico delle patologie oncologiche quali la senologia, è avvenuta alla presenza dei massimi responsabili ISS.

L'apparecchiatura Flowave 2 è un'elettroterapia **a bassa tensione e bassa frequenza** per trattamenti non invasivi, che sviluppa un'eccitazione a micro correnti e induce una biorisonanza nelle strutture biologiche. In aggiunta, il dispositivo ha la possibilità di **applicare una pressione negativa** sulla superficie corporea per mezzo di una pompa vacuum, e di erogare fino a 3 diversi gel conduttivi e con principi attivi per favorire lo scorrimento

del manipolo e la conduzione dei segnali elettrici.

La stimolazione operata da Flowave 2 è efficace nel miglioramento del microcircolo capillare, tonificazione e rassodamento dei tessuti, rimozione degli aggregati proteici, trattamento di traumi muscolari, drenaggio dei liquidi, aumento del metabolismo e delle attività cellulari. L'utilizzo è indicato nel **linfedema da mastectomia o quadrantectomia, nei linfedemi**

A destra:
l'apparecchio
Flowave 2 donato
dall'ASLEM

In basso: da
sinistra il
presidente
dell'Aslem, Lina
Meloni, il Direttore
dell'Unità
Operativa di
Medicina Fisica
e Riabilitativa
dr. Luigi Prioli
e il dirigente
Medicina di Base
dott. Arzilli



primari e secondari, nell'edema post-traumatico e da insufficiente ritorno venoso.

È utilizzato inoltre nel **trattamento di ulcere e piaghe da decubito** dove, aumentando l'afflusso di sangue nella zona trattata, determina la formazione del tessuto di granulazione permettendo una rapida chiusura delle ulcere.

Questo tipo di apparecchiatura completa quindi un circuito terapeutico virtuoso nell'ambito del trattamento di gravi patologie oncologiche del seno e del sistema vascolare ed ematico. □

Aslem per l'Abruzzo: racconto di

**Venerdì
27 Novembre**

Ore 7:00: Partenza

L'appuntamento è per le 7:00 presso l'Ospedale di Cailungo. Un po' assonnata, ma sollevata del fatto che a quell'ora si riesca ancora a trovare parcheggio senza troppe difficoltà, mi presento puntuale ed emozionata. Un Ducato nove posti ci attende, con alla guida il nostro prezioso factotum, nonché vice presidente, Giuseppe Righi.

A poco a poco arrivano tutti: sono presenti alcuni membri del direttivo dell'Aslem, il Presidente Lina Meloni, le giovani ricercatrici Rossella Aurora e Alessandra Lucarini e un ospite davvero speciale: Lara Casadei, che consegnerà lo strumento acquistato per l'Ospedale de L'Aquila in memoria del fratello Alessandro.

Le ore di viaggio passano veloci tra chiacchiere e risate, come fossimo una combriccola di studenti in gita scolastica, ma dentro ognuno di noi cova un'at-

tesa ed un'emozione forte per il gesto che stiamo per compiere...

**Ore 12:00: Arrivo
a Coppito, L'Aquila**

Arrivati a L'Aquila ci dirigiamo all'Ospedale San Salvatore nella località di Coppito dove, insieme ad alcuni colleghi, ci attende il dott. Tullio Pozzone, primario del reparto di Anestesia e Rianimazione.

Una prima occhiata e subito ci rendiamo conto che nonostante siano passati sette mesi dal drammatico giorno del terremoto, le condizioni di alcune aree della struttura ospedaliera sono ancora precarie, e che un vero e proprio ospedale da campo è ancora operativo nel cortile di quest'ultima.

Accompagnati dal dott. Pozzone, ci dirigiamo al primo piano dell'Ospedale, in una piccola stanza preparata per accoglierci.

Poche parole di rito da parte del primario, aprono la strada ad un dialogo informale e sincero con noi ospiti.

Ci viene espresso un sentimento di ringraziamento per il ge-



Sopra: i membri del Comitato Direttivo Aslem.
Sotto da sinistra: Cinzia Ottaviani, tesoriere dell'Aslem, con i due medici aquilani



sto che ci accingiamo a fare e ci vengono raccontati aneddoti di "quella" notte del 6 Aprile quando, non appena messi al sicuro i propri familiari, i medici si sono

precipitati in Ospedale per far fronte all'emergenza. Il tentativo di cercare di raccontare quelle ore in maniera tale da farci percepire il dramma vissuto al-



A sinistra: l'Ecografo Portatile, sotto: la Pompa Siringa, entrambi regalati dalla nostra Associazione



viaggio

di Sara Conti

la fine risulta riuscito, non tanto per le parole dette, quanto per l'emozione e la preoccupazione che abbiamo potuto scorgere nei suoi occhi.

È stato toccante sapere che lo stesso Pozzone ha perso la sua casa, così come tanti suoi colleghi e nonostante questo si è preoccupato di rendersi immediatamente disponibile quella stessa notte, per far fronte alla

grave emergenza sanitaria. È difficile interrompere questo susseguirsi di domande e di racconti, ma arriva presto il momento di continuare con la cerimonia della donazione.

Il presidente dell'Aslem Lina Meloni procede quindi a consegnare all'Ospedale San Salvatore, nella persona del dott. Tullio Pozzone, i due strumenti acquistati dall'Associazione: un eco-



Da sinistra: Lara Casadei, Lina Meloni, dott. Tullio Pozzone



Giuseppe Righi dona il materiale informativo sull'Associazione Aslem alle Dott.sse



Sopra: il dott. Pozzone dona a Lina Meloni un libro fotografico sul terremoto del 6 Aprile

A destra: foto di gruppo



grafo portatile ed una pompa siringa, strumento per l'infusione altamente controllata di farmaci anestetici e di altri farmaci endovenosi, acquistata con la donazione che l'Aslem ha ricevuto in memoria di Alessandro Casadei.

Non è facile da descrivere la commozione che ho provato durante la consegna dei due macchinari, è stato un momento speciale ricco di positività e di speranza concentrate in un gesto che, per quanto piccolo di fronte alla dimensione del disastro, è comunque un gesto di grande solidarietà.

Ore 13.00: In centro a L'Aquila

Una volta usciti dall'Ospedale di Coppito, il primario e i suoi colleghi decidono di accompagnarci in centro, per farci vedere da vicino ciò che resta dal fatidico 6 Aprile.

È inutile dirvi che vedere dal vivo il centro storico

con i suoi palazzi completamente sventrati al loro interno, la casa dello studente che ora è solo un cumulo di macerie e le vie deserte di una città che ora sembra una città fantasma, non ha niente a che vedere con la percezione del disastro che si ha vedendo le immagini sui giornali o in tv... niente a che vedere.

Ore 16.30: Partenza per il rientro a San Marino

Dopo un ottimo pranzo abruzzese, ricchi di informazioni e di emozioni raccolte e percepite in questa giornata aquilana, ci prepariamo per risalire sul nostro Ducato 9 posti e ritornare in Repubblica.

Alla guida, ancora una volta, il nostro fidato Peppe.

Riflessioni personali

Ringrazio l'Aslem per avermi dato la possibilità di partecipare a questa giornata, per quanto mi riguarda indimenticabile. □

Progetto di Ricerca sulle cellule sta

Giunge a conclusione uno dei sentieri intrapresi nel corso di questi anni da ASLEM nell'ambito della ricerca scientifica. Un percorso formativo e di sperimentazione che, dallo sviluppo di un vero e proprio laboratorio di colture cellulari, nato in seno all'efficiente e operativo Laboratorio Analisi/Centro Trasfusionale dell'I.S.S., ha dato fino ad oggi e continua ancora a dare la possibilità a giovani laureati in discipline scientifiche di condurre attività di ricerca in materie di grande interesse e attualità, sul fronte della biologia e della medicina rigenerativa.

Da sempre l'associazione si è impegnata nell'allacciare e stringere rapporti con importanti enti universitari italiani, allo scopo di coinvolgere i giovani studenti e incoraggiarli alla prosecuzione e all'approfondimento degli studi, maturando così un'esperienza di attività pratica e di collaborazione assieme al personale medico e docente nella U.D.S. (Unità Didattica e Sperimentale), messa appositamente a loro disposizione come base operativa all'interno del Laboratorio Analisi.

È stato presentato esattamente un anno fa un progetto interamente diretto e sostenuto dai ricercatori ASLEM, con la supervisione del comitato scientifico ASLEM e la di-

rezione del coordinatore scientifico, il dott. Ferruccio Casali. Tale progetto, dal titolo "**Cellule Staminali Mesenchimali da placenta: isolamento, caratteristiche fenotipiche e potenziale differenziativo**", è stato incentrato sullo studio delle cellule staminali provenienti dalla membrana amniotica della placenta umana.

L'attività sperimentale è stata finalizzata alla standardizzazione delle tecniche d'isolamento di tali cellule staminali dalla membrana amniotica, all'analisi delle cellule staminali placentari e allo studio delle loro capacità di proliferazione e differenziamento *in vitro*.

Cellule Staminali Mesenchimali: perché la placenta?

Le cellule staminali embrionali sono state le prime ad essere studiate ed hanno da subito suscitato molto interesse per le loro grandi capacità rigenerative; l'estrazione di tali cellule dalla blastocisti comporta però la distruzione dell'embrione stesso, determinando inevitabili e irrisolte problematiche di carattere etico.

Le cellule staminali adulte invece risiedono normalmente nei nostri tessuti allo scopo di sostituire le cellule danneggiate o che hanno esaurito il loro ciclo vitale e il loro utilizzo

non determina quindi alcun problema di carattere etico. Per questo motivo negli ultimi anni l'attenzione dei ricercatori si è focalizzata sullo studio di tali cellule.

Oltre al midollo osseo, al sangue periferico e a quello cordonale, la placenta costituisce una preziosa riserva di cellule staminali adulte. In particolare è nella **membrana amniotica** (lo strato più interno della placenta), che si trovano le **cellule staminali mesenchimali**, cellule pluripotenti che possono dare origine a diversi tessuti. Studi sperimentali e clinici hanno dimostrato che trapianti di membrana amniotica promuovono la ripitelizzazione, limitano l'infiammazione e la fibrosi e modulano l'angiogenesi.

La possibilità di ricavare cellule staminali da un tessuto normalmente scartato dopo il parto, senza incorrere in nessun conflitto etico, ha avuto un forte impatto nell'ambito della medicina rigenerativa, facendo della placenta umana un'interessante e preziosa fonte di studio.

Tutto ciò ha motivato per più di un anno l'attività di sperimentazione in laboratorio, la quale è stata resa altresì possibile dalla disponibilità alla collaborazione da parte del **Reparto di Ostetricia e**

Ginecologia dell'Ospedale di Stato di San Marino, nonché da quella delle partorienti che hanno deciso di donare le placente, in seguito alla sottoscrizione di un consenso informato.

Fasi del progetto

Nella prima fase del progetto sono state definite accuratamente e standardizzate le **tecniche per l'isolamento** di cellule staminali, sulla base di protocolli eseguiti già presso importanti centri di ricerca italiani, specializzati in tali metodiche.

La morfologia delle cellule ottenute, osservata in microscopia, è simile a quella delle cellule tratte dal midollo osseo. Durante la fase di espansione in coltura, nel corso della quale le cellule vengono fatte proliferare in apposite fiasche mantenute in atmosfera controllata e nutrite con appositi terreni di coltura, esse appaiono affusolate e con la tendenza a formare colonie. Questa caratteristica viene gradualmente persa nei successivi stadi di differenziamento, quando le cellule maturano verso altri fenotipi che costituiscono differenti organi e tessuti biologici.

Parallelamente all'attività di raccolta cellulare, di mantenimento e accrescimento in coltura, sono state effettuate **analisi in citofluorimetria**, realiz-

Staminali da placenta

di Rossella Aurora

zate grazie alla continua e proficua collaborazione con la Facoltà di Scienze e Tecnologie dell'Università degli Studi "Carlo Bò" di Urbino.

Grazie a questa tecnica è possibile studiare le cellule identificando le proteine che compaiono sulla loro membrana, identificare i vari tipi di cellule e capire a quale stadio di maturazione esse si trovano.

Sono stati seguiti e rispettati i criteri minimi essenziali per il riconoscimento di cellule staminali mesenchimali umane, indicati da una commissione internazionale, operante nell'ambito delle terapie cellulari. Le analisi hanno confermato la positività ai markers specifici CD90, CD73 e CD105 e, contestualmente, la negatività a CD45, CD34, e CD14. Queste osservazioni hanno accertato che le cellule ottenute al termine della procedura di isolamento dalla placenta fossero effettivamente cellule staminali mesenchimali, a dimostrazione della validità della procedura di isolamento. Tali valutazioni hanno permesso inoltre di verificare che le cellule mantenute in coltura potessero essere impiegate per le successive indagini, inerenti allo **studio delle capacità proliferative e differenziative** delle cellule staminali.

Nella fase conclusiva della sperimentazione sono stati utilizzati terreni di coltura, opportunamente arricchiti e in grado di spingere le cellule staminali mesenchimali verso un determinato fenotipo. È stato indotto il **differenziamento in condrociti, osteociti e adipociti**, corrispondenti rispettivamente alle cellule che costituiscono la cartilagine, le ossa e il tessuto adiposo. Per ciascuna condizione di coltura sono state valutate la vitalità cellulare e l'aspetto morfologico tipico del tessuto da "ricreare", rispetto al gruppo di controllo, caratterizzato dalle stesse cellule di partenza senza alcuno stimolo differenziativo.

Risultati

Il primo importante risultato ottenuto in quest'anno di ricerca è stato quello di standardizzare una efficace procedura di isolamento delle cellule staminali a partire dal tessuto placentare: grazie al successo di questa fase del progetto è stato possibile disporre di una considerevole quantità di cellule staminali da studiare, la cui identità è stata sempre confermata dalle diverse analisi condotte.

Dai campioni, coltivati e analizzati mediante specifiche colorazioni istologiche, è stata poi evidenzia-

ta la capacità e la spiccata tendenza delle cellule staminali placentari a formare pellet di tessuto similcartilagineo in presenza di terreno di coltura condrogenico. In più fenomeni di mineralizzazione (tipici nella costruzione dell'osso) in presenza di medium osteogenico e la produzione di vacuoli lipidici da parte delle cellule coltivate in terreno adipogenico.

Attestata la plasticità delle cellule staminali ricavate dalla placenta, ovvero la flessibilità nell'assumere caratteristiche e funzionalità specifiche dell'ambiente circostante con il quale interagiscono, sono state condotte prove sperimentali in associazione al **gel piastrinico**. Questo emocomponente, processato secondo procedure standard nello stesso **Centro Trasfusionale** della Repubblica di San Marino, favorisce e accelera i processi di riepitelizzazione in caso di ulcere e ferite recidive.

L'associazione del gel piastrinico, in particolare l'induzione al rilascio di fattori di crescita coinvolti nella rigenerazione tissutale, alle cellule derivate dalla placenta, ha dato interessanti risultati. Le colture in presenza di gel piastrinico hanno mostrato un notevole incremento della popolazione cellulare, nonché una spiccata tendenza alla formazio-

ne di neo-tessuto tipicamente epiteliale.

Conclusioni e Ringraziamenti

L'attività di ricerca condotta in questo ambito, oltre ad aver raggiunto buoni risultati per l'attualità e l'importanza degli argomenti trattati, ha il merito di aver promosso e supportato con costante partecipazione ed entusiasmo la formazione dei ricercatori coinvolti nel progetto.

A tal proposito, da parte di questi ultimi, arriva il più sentito e vivo ringraziamento, a tutti i membri del **comitato direttivo ASLEM**, al **presidente Lina Meloni**, ai colleghi e collaboratori, fra medici e tecnici, del Laboratorio Analisi, e in particolare al **dott. Ferruccio Casali**, primario del Laboratorio Analisi e Centro Trasfusionale, che ha sempre guidato ogni iniziativa di ricerca con dedizione e passione.

Un grazie infine ai volontari e ai sammarinesi che sostengono l'associazione ASLEM nelle numerose attività di solidarietà e di impegno sociale, permettendo la realizzazione di importanti progetti di ricerca biomedica all'interno del territorio della Repubblica, la quale si affaccia così al panorama scientifico apportando il suo piccolo ma reale contributo. □

Si rinnova il Consiglio Direttivo

di Lina Meloni

Sono trascorsi tre anni dall'inizio del mio incarico come Presidente di quest'Associazione ed è tempo di fare un bilancio sull'attività finora svolta. Sicuramente questa esperienza ha rappresentato una crescita generale sotto tutti i punti di vista ed è stata animata da un forte spirito di solidarietà dovuto principalmente al costante impegno dei volontari, che hanno messo a disposizione il loro tempo libero in favore di persone meno fortunate o che si trovavano in un particolare stato di disagio o malattia. In questi anni abbiamo anche rivolto le nostre risorse economiche verso il campo della ricerca scientifica sulle malattie

del sangue e donato strumenti medici per migliorare la cura dei pazienti, fino ad intervenire su una comunità che si è trovata in un particolare stato di emergenza. Proprio in tale contesto l'impegno dimostrato dall'ASLEM è stato ricompensato sia dai risultati raggiunti, sia dai riconoscimenti ricevuti, conferendo stima e prestigio all'Associazione stessa.

Un particolare ringraziamento va a tutto il Comitato Scientifico e al suo Presidente, per la condivisione dei progetti di ricerca scientifica.

Mi auguro che il futuro ci riservi ancora nuove opportunità anche se le Autorità competenti, alle quali abbiamo rivolto ri-

chieste specifiche relative ad ambienti più idonei necessari a svolgere le attività di ricerca scientifica, non hanno fornito risposte in merito. Ciononostante il nostro impegno resta sempre costante, perché crediamo che la ricerca sia l'unico strumento che abbiamo per combattere malattie quali i tumori del sangue.

Prossimamente si terrà l'elezione del nuovo Consiglio Direttivo, aperta a tutti i soci ed a coloro che hanno intenzione di prestare la propria opera di volontariato; quando si leggerà questo articolo sul giornalino dell'Associazione, le elezioni saranno già avvenute, quindi non mi resta che augurare un buon la-

voro a tutti i nuovi membri.

Alla fine di questo percorso tutti siamo cresciuti un po' e grazie alla nostra esperienza abbiamo ora la possibilità di mettere a disposizione ciò che abbiamo raggiunto ed ottenuto, illustrandolo a chi si rivolge alla nostra Associazione.

Concludendo, mi auguro che le nuove forze che entreranno a far parte del Consiglio Direttivo siano proiettate verso la disponibilità e la responsabilità che anima il volontariato.

Ringrazio tutti i componenti del Direttivo uscente per avermi seguito in questo breve ma intenso cammino. □

ASLEM RINGRAZIA

- ◆ Tutti coloro che hanno versato la **quota associativa annuale**, e tutti coloro che hanno deciso di devolvere il tre per mille all'ASLEM.
- ◆ La **Federazione Sammarinese Gioco Calcio**, per il generoso contributo offerto.
- ◆ Il **Panathlon Club San Marino**, per la somma donata.
- ◆ Grazie anche a **Giochi del Titano** per aver contribuito economicamente alle nostre iniziative.
- ◆ Siamo molto riconoscenti alla ditta "**Cotes s.a.**", che ha voluto diventare nostro partner ufficiale.
- ◆ Ringraziamo anche la **Scuola Elementare di Borgo Maggiore** per la somma donata.
- ◆ Un GRAZIE speciale al **Comitato Festa del Castello di Domagnano (Circolo Ricreativo Don Elviro, Giunta di Castello e Associazione Musicale BluesMobile)** che in occasione della manifestazione **Geometrie Sonore 2009** ha devoluto all'ASLEM il ricavato della Festa. La quota è servita ad acquistare parte del macchinario donato all'U.O. di Medicina fisica e riabilitativa dell'ISS.

Informiamo tutti i soci e coloro che volessero sostenere le nostre attività, che la quota associativa annuale è di € 15,00.

Sostieni anche tu questa associazione con una donazione sui conti correnti:

- ◆ **CARISP** n. 5386
- ◆ **BAC** n. 11224/5
- ◆ **BSM** n. 7714/6
- ◆ **IBS** n. 40300033

Per qualsiasi informazione puoi rivolgerti all'ASLEM via G. Giacomini 91/B
tel/fax 0549 992.929 e-mail: aslem@omniway.sm

La **Compagnia dialettale "Jarmidied"** di Rimini vi aspetta la serata di sabato 20 marzo 2010 alle ore 21.00 presso il Teatro Sant'Andrea di Serravalle con lo spettacolo **E' parsot dè Signor**.

L'intero incasso della serata sarà devoluto all'associazione ASLEM di San Marino.